

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-165821

(43)Date of publication of application : 11.06.2002

(51)Int.Cl.

A61F 5/451
A47K 7/08
A61G 9/02
A61G 9/00
B08B 3/04
B08B 5/04
E03D 11/11

(21)Application number : 2000-370430

(71)Applicant : SAWARA HITOSHI

(22)Date of filing : 05.12.2000

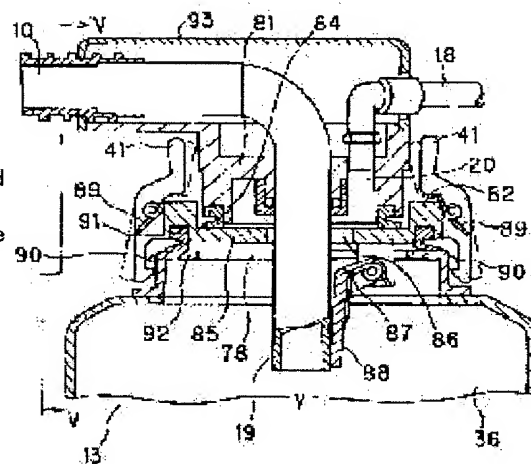
(72)Inventor : SAWARA HITOSHI

(54) EXCRETA DISPOSER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sanitary, easily handleable and automated excreta disposer capable of simplifying the supply of the washing water to the private part or the like after excretion, preventing the leakage of the odor of the gathered excreta or the like and disposing the excreta or the like.

SOLUTION: This excreta disposer is provided with an attachment provided with a filth collector and a nozzle for jetting the washing water or the like and a suction washing unit for supplying the washing water to the attachment through a washing pipe connected to the jetting nozzle and sucking the excreta excreted in the filth collector through a filth gathering pipe connected to the filth collector. The suction washing unit is provided with a filth tank 13 for storing the excreta or the like sucked through a filth gathering pipe 19. The filth tank 13 is provided with an outer lid 81 for integrally holding the filth gathering pipe 19 and closing an opening 86 of the filth tank and an opening/closing lid 88 for automatically closing the opening 86 when that the outer lid 81 is opened and the filth gathering pipe 19 is detached.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-165821

(P2002-165821A)

(43)公開日 平成14年6月11日(2002.6.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	チーコード*(参考)
A 6 1 F 5/451		A 6 1 F 5/451	V 2 D 0 3 4
A 4 7 K 7/08		A 4 7 K 7/08	2 D 0 3 9
A 6 1 G 9/02		B 0 8 B 3/04	Z 3 B 1 1 6
9/00		5/04	A 3 B 2 0 1
B 0 8 B 3/04		E 0 3 D 11/11	4 C 0 9 8
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-370430(P2000-370430)

(22)出願日 平成12年12月5日(2000.12.5)

(71)出願人 599084636

佐原 仁志

神奈川県逗子市久木8-5-56

(72)発明者 佐原 仁志

神奈川県逗子市久木8-5-56

(74)代理人 100091823

弁理士 柳瀬 昌之 (外1名)

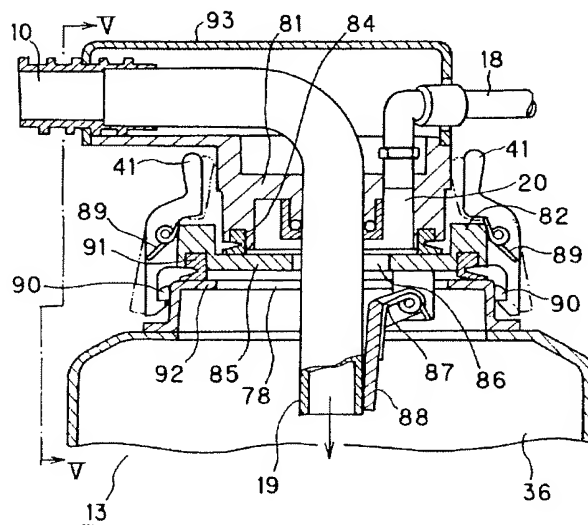
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 排泄物処理装置

(57)【要約】

【課題】 排泄後の陰部等の洗浄水の供給を簡素化し、収集した排泄物等の臭気の漏出を防止して排泄物等の廃棄ができ、衛生的でかつ、取扱いが容易な自動化された排泄物処理装置を提供する。

【解決手段】 汚物収集受け及び洗浄水等の噴出用ノズルを備えたアタッチメントと、上記噴出用ノズルに接続された洗浄パイプを通じて上記アタッチメントに洗浄水を供給し、上記汚物収集受けに接続された汚物収集パイプを通じて、上記汚物収集受けに排泄された排泄物を吸引する吸引洗浄ユニットとを備えた排泄物処理装置において、上記吸引洗浄ユニットは汚物収集パイプ19を通じて吸引される排泄物等を貯留する汚物タンク13を備え、この汚物タンク13は汚物収集パイプ19を一体に保持して汚物タンクの開口86を閉塞する外蓋81と、この外蓋81を開けて汚物収集パイプ19を取り外した場合、上記開口86を自動閉塞する開閉蓋88とを有したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 汚物収集受け及び洗浄水等の噴出用ノズルを備えたアタッチメントと、上記噴出用ノズルに接続された洗浄パイプを通じて上記アタッチメントに洗浄水を供給し、上記汚物収集受けに接続された汚物収集パイプを通じて、上記汚物収集受けに排泄された排泄物等を吸引する吸引洗浄ユニットとを備えた排泄物処理装置において、上記吸引洗浄ユニットは汚物収集パイプを通じて吸引される排泄物等を貯留する汚物タンクを備え、この汚物タンクは汚物収集パイプを一体に保持して汚物タンクの開口を閉塞する外蓋と、この外蓋を開けて汚物収集パイプを取り外した場合、上記開口を自動閉塞する開閉蓋とを有したことを特徴とする排泄物処理装置。

【請求項 2】 上記開閉蓋がばね付勢されたスイング弁体であることを特徴とする請求項 1 記載の排泄物処理装置。

【請求項 3】 汚物収集受け及び洗浄水等の噴出用ノズルを備えたアタッチメントと、上記噴出用ノズルに接続された洗浄パイプを通じて上記アタッチメントに洗浄水を供給し、上記汚物収集受けに接続された汚物収集パイプを通じて、上記汚物収集受けに排泄された排泄物等を吸引する吸引洗浄ユニットとを備えた排泄物処理装置において、上記吸引洗浄ユニットは上記洗浄水を貯留する洗浄水タンクを備え、この洗浄水タンクは上記洗浄パイプを通じてアタッチメントに供給される洗浄水を加温する上記洗浄水タンクよりも容量の小さい加温タンクを有したことを特徴とする排泄物処理装置。

【請求項 4】 上記洗浄パイプを通じて上記アタッチメントに供給される換気空気を加温する空気加温管を上記加温タンク内に配設したことを特徴とする請求項 3 記載の排泄物処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、トイレに通えない病人や寝たきりの老人等の排便や排尿或いは排泄後の陰部や肛門の洗浄及びこれらの排泄物等を自動的に処理することが可能な排泄物処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、通常の体位では排泄をすることができない病人や寝たきりの老人等、自分で自分の排泄物を処理することができない人には、オシメを使用して排泄物を処理したり、股間に浅い器状の特殊な排泄物受具（以下アタッチメントという）を装着し、排泄された便や汚水等を吸引処理するとともに、排泄後に陰部等を洗浄処理する各種の排泄物処理装置が提供されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の排泄物処理装置では、装置を設置するために特別な場所を設けて設置工事の施行をしなければならず、多くの費用と場所を必要とした。

【0004】その上、処理装置に収集された排泄物等は、排泄がなされた毎に廃棄をする必要があったり、処理装置のタンクに排泄物等を溜めておく構造の装置においても、タンクに溜まった排泄物等の廃棄や汚物タンクの洗浄を簡単にすることができないものであった。

【0005】又、従来の自動化された排泄物処理装置を使用するときには、洗浄水の供給が煩雑であったり、洗浄に多量の洗浄水を使用する必要があるために、排泄物処理装置を独立した機器構成にすることが難しく、排泄物処理装置を簡単に移動することが困難であった。

【0006】本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、取扱いが簡単で、健康者、身体障害者、病人、老若男女を問わずあらゆる人が、その環境に応じて使用可能であり、しかも、臭いの漏出を防止でき、衛生的でかつ、移動も容易な自動化された排泄物処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、汚物収集受け及び洗浄水等の噴出用ノズルを備えたアタッチメントと、上記噴出用ノズルに接続された洗浄パイプを通じて上記アタッチメントに洗浄水を供給し、上記汚物収集受けに接続された汚物収集パイプを通じて、上記汚物収集受けに排泄された排泄物等を吸引する吸引洗浄ユニットとを備えた排泄物処理装置において、上記吸引洗浄ユニットは汚物収集パイプを通じて吸引される排泄物等を貯留する汚物タンクを備え、この汚物タンクは汚物収集パイプを一体に保持して汚物タンクの開口を閉塞する外蓋と、この外蓋を開けて汚物収集パイプを取り外した場合、上記開口を自動閉塞する開閉蓋とを有したことを特徴とする。

【0008】請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載のものにおいて、上記開閉蓋がばね付勢されたスイング弁体であることを特徴とする。

【0009】これらの発明によれば、外蓋を開けて汚物収集パイプを取り外した場合、汚物タンクの開口が開閉蓋により自動閉塞されるため、汚物タンクを外して排泄物等を処分する場合、臭気の漏れが抑制される。

【0010】請求項 3 記載の発明は、汚物収集受け及び洗浄水等の噴出用ノズルを備えたアタッチメントと、上記噴出用ノズルに接続された洗浄パイプを通じて上記アタッチメントに洗浄水を供給し、上記汚物収集受けに接続された汚物収集パイプを通じて、上記汚物収集受けに排泄された排泄物等を吸引する吸引洗浄ユニットとを備えた排泄物処理装置において、上記吸引洗浄ユニットは上記洗浄水を貯留する洗浄水タンクを備え、この洗浄水タンクは上記洗浄パイプを通じてアタッチメントに供給される洗浄水を加温する上記洗浄水タンクよりも容量の小さい加温タンクを有したことを特徴とする。

【0011】請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載のものにおいて、上記洗浄パイプを通じて上記アタッチメン

トに供給される換気空気を加温する空気加温管を上記加温タンク内に配設したことを特徴とする。

【0012】これらの発明によれば、加温タンクは洗浄水タンクよりも容量が小さく、洗浄水や換気空気を加温する場合、洗浄水タンク内でそれらを加温する場合に比べ、ヒータ等の容量を小さく設定できる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面に基づいて説明する。

【0014】図1において、符号1は汚物収集受け2及びノズル3、4を備えたアタッチメントである。汚物収集受け2には汚物収集パイプ5が接続されるとともに、ノズル3、4には分岐管6を介して洗浄パイプ9が接続されている。

【0015】汚物収集パイプ5及び洗浄パイプ9は、パイプ接続具8を介して吸引洗浄ユニット12側の汚物収集パイプ10及び洗浄パイプ11に接続されている。これにより、汚物収集受け2の排泄物や排泄後の洗浄水等の汚物（以下排泄物等という）は汚物収集パイプ5、10を介してアタッチメント1から吸引洗浄ユニット12の汚物タンク13に吸引排出される。また、ノズル3、4には、吸引洗浄ユニット12側から洗浄水や乾燥空気が供給される。

【0016】排泄物処理装置の吸引洗浄ユニット12は、持ち運びをし易い筐体や、筐体の底に取付けられたキャスタ（車）によって移動可能な筐体（図示省略）に機器を収納した構造であり、この筐体の中に汚物タンク13、洗浄水タンク14、エアポンプ15、ガス圧力検知器16、給水ポンプ17等の機器を備え、アタッチメント1側から汚物収集パイプ5、10を介して汚物タンク13に排泄物等をエアポンプ15で吸引し、かつ、ノズル3、4に洗浄水や乾燥空気を供給する機能を有している。

【0017】アタッチメント1は、オシメをはかすような要領で、従来から市場で使われているオシメカバーやこれに類する用具を使って、患者や排泄困難者の身体7の股間に装着され、装着後は身体にある程度の気密性を保持するために身体とのフィット性や柔軟性を備えた材料で成形されている。

【0018】例えば、軟質の発泡合成樹脂の表面を防水膜で被覆したような材料で図1のような形状に全体を成形して器状の汚物収集受け2及び覆い部52を一体に作り、これに洗浄ノズル3、4や汚物収集パイプ5を取りつけたものが用いられる。

【0019】覆い部52の内部には高さ2cm程の薄い内側リブ片59が股間を挟むように並列して形成され、放尿時に飛沫がアタッチメント1内の全面に広がらないようにし、ノズル4はこのリブ片59で挟まれる位置に噴射口を内側に向けて設けられている。

【0020】アタッチメント1は、汚物収集受け2を患

者の身体7の背後から臀部に当て、覆い部52で身体7の前面を隠すようにして患者7の股間にオシメのようにして装着される。

【0021】ノズル3、4は、陰部等の洗浄用のノズル、洗浄後の陰部等を乾燥させる乾燥ノズル、アタッチメント1を装着した部分の皮膚のむれやかぶれ、痒そう等を防止するために皮膚を乾燥させる循環空気供給のノズル等を兼ねている。例えば、図1では、汚物収集受け2側に装着されたノズル3は、肛門部の洗浄と乾燥空気の供給に用いられ、覆い部52に取りつけられたノズル4は女性の陰部の洗浄やアタッチメント1内への乾燥空気の供給に用いられる。

【0022】なお、ノズル4の噴出口の構造を変えることにより、排泄後の陰部等に向かって噴出する洗浄水の形状を、股間に沿った楕円錐形状やほぼ縦の直線状の洗浄水の放射とし、股間に沿ったこのような形状の洗浄水放射によって陰部等を少ない水量で効果的に洗浄するようにもできる。

【0023】パイプ接続具8は、例えば、アタッチメント1側の汚物収集パイプ5及び洗浄パイプ9の先端を気密に固着した受側コネクタ49と、吸引洗浄ユニット12側の汚物収集パイプ10及び洗浄パイプ11の先端を気密に固着した挿入側コネクタ50とを備え、挿入側コネクタ50を受側コネクタ49に嵌めたとき、汚物収集パイプ5と10及び洗浄パイプ9と11とが気密に接続され、簡単に分離したりすることができるものである。コネクタ同士は摩擦力によって保持されるようにしたり、ネジや係止装置等の保持機構（図示省略）を設けて、強い保持力を得るようにするのが好ましい。

【0024】このようにして、アタッチメント1側と吸引洗浄ユニット側12とを簡単に分離できる接続具8で接続してあると、患者は、短時間であれば、吸引洗浄ユニット12から切り離して、アタッチメント1だけを装着したまま、部屋を移動したり緊急時の避難をすることができる。特に本発明のように、排泄を検知する検知器16が排泄物処理装置の吸引洗浄ユニット側12だけに設けられているときは、アタッチメント1側に電気的な配線が必要ないことであり、アタッチメント1を吸引洗浄ユニット12側から取外したり、処理装置の吸引洗浄ユニット12に接続しても、処理装置の検知器16への作動への影響はない。また、検知器のような精密機器や電気機器がアタッチメント1側に存在していないことは、アタッチメント1を取外して簡単に洗浄し、患者の身体に装着して使用する装置を常に衛生的に保ち、皮膚への悪影響も防ぐことができるものである。

【0025】汚物収集パイプ5、10は管の内径が15mm前後であり、排泄物等の液状物ばかりでなく、空気も流通できるような構造を有し、汚物を空気の圧力差で汚物タンク13に吸引しても、管径が小さくならないような剛性をもった屈曲管で作られている。

【0026】洗浄パイプ9、11は数mmの内径の1本のパイプの中を洗浄水と空気とが独立して供給されたり、混合して供給できるような材質と構造とを有している。また、洗浄パイプ9、11は、洗浄水槽42の水を給水ポンプ17によって加圧してノズル3、4へ供給し、洗浄水を噴出させることによって、排泄後の陰部や肛門（陰部等という）を水で洗浄できるようにする一方、エア切替用電磁弁24経由でノズル3、4に乾燥空気を供給して洗浄した後の陰部等を乾燥させたり、身体にアタッチメント1を装着した部分が、湿気で濡れないようにしている。

【0027】汚物タンク13の内部は、エアポンプ15によって空気が吸引されて負圧に保たれ、汚物収集受け2から汚物収集パイプ5、10、汚物タンク13、エアポンプ15に向かって、常時、空気が流れるような構造を有している。エアポンプ15によって汚物タンク13に吸引された排泄物等は、汚物タンク13の下部に溜められ、空気分だけは、空気管18を介してエアポンプ15に吸引される。

【0028】エアポンプ15の吐出口は、空気管21、エアフィルタ22、空気管28、空気加熱器23、エア切替用電磁弁24、殺菌灯25、洗浄パイプ11、パイプ接続具8、分岐管6を経てノズル3、4に接続されて乾燥空気を供給する一方、一部の空気は、5ポート電磁弁34を介して給水ポンプ17の駆動側ピストン26に流入して給水ポンプ17を作動させる動力源にも使用される。給水ポンプ17の駆動に使用された空気の一部は空気管53経由、真空切替電磁弁27を介して再び空気管28に戻されたり、活性炭フィルタ54で脱臭された後に吸引洗浄ユニットの外に放出される。

【0029】このようにしてエアポンプ15は、給水ポンプ17を作動させるのみならず、汚物タンク13側から吸入した空気を加圧し、空気管21、28、洗浄パイプ11、9を経てノズル3、4に供給してアタッチメント1内に放出させ、アタッチメント1の覆い部52や汚物収集受け2と患者の身体7との間を流れた空気を再び、汚物収集パイプ5、10を経て汚物タンク13に吸入し、空気管18を経てエアポンプ15に吸入するような、空気の循環を定常的に行なっている。

【0030】この再循環空気は、エアポンプ15に吸引される前に、脱臭用の活性炭フィルタ30によって脱臭され、エアポンプ15から空気管21に吐出された空気は、矢印Aのように流れてエアフィルタ22によって空気中に含まれた水分を除去される。

【0031】また、空気はノズル3、4に供給される前に、空気加熱器23によって加温されて乾燥され、殺菌灯25による殺菌処理が行われて清浄化された空気として洗浄パイプ11、9経由でノズル3、4に供給される。

【0032】給水ポンプ17は、例えば、図1のような

ポンプが用いられる。エアポンプ15で加圧された空気を5ポート電磁弁34で駆動側ピストン26の左右に交互に供給することによってこれと直結されている水室側のピストン29によって水の吸入と圧縮を行わせるようにしたものである。

【0033】ノズル3、4への洗浄水の供給は、洗浄水槽42の水が矢印Wのように水管32、洗浄水切替用電磁弁31を経て給水ポンプ17に吸引加圧され、再び、洗浄水切替用電磁弁31（3ポート電磁弁）、水管33、エア切替用電磁弁24（3ポート電磁弁）、殺菌灯25、洗浄パイプ11、9を介してノズル3、4に供給されるようにしている。

【0034】このとき、洗浄水の流れは、洗浄水切替用電磁弁31によって水管32、33と切替えられて流れ、水管32から給水ポンプ17への水の供給と、給水ポンプ17から水管33への水の吐出とが交互に行われるので、これに接続されている洗浄パイプ11、9に接続されたノズル3、4からは断続的に洗浄水が供給され、肛門や陰部は断続供給される水で洗浄をすることができる。

【0035】排泄があったときは、汚物収集パイプ5の入口が塞がれたり、汚物収集パイプ5の中の空気の流れや圧力の変化、或いは循環空気の異臭や湿度が変化する。この場合、アタッチメント1側での変動を吸引洗浄ユニット側に取りつけられた検出器16で検知し、制御装置へ信号を送る。

【0036】この検知手段16により汚物が検知された場合、制御装置はエアポンプ15のインバータ制御等によってポンプの能力を上げて吸引力を強め、排出物収納タンク13内の圧力が低下することにより汚物収集受け2の排泄物等を汚物タンク13に吸引し、タンクからは空気のみが空気管18、活性炭フィルタ30等を通り、再びポンプ15へ戻る。

【0037】ノズル3、4による排泄後の陰部等の洗浄機構の作動は、所定時間（例えば、3～7秒）、換気空気を遮断して上記アタッチメント1に洗浄水を供給し、ついで所定時間（例えば、30秒）、上記アタッチメント1に換気空気のみを供給し、さらに所定時間（例えば、3～7秒）、換気空気を遮断して上記アタッチメント1に洗浄水を供給する等、複数回の洗浄水の噴射と加温空気による乾燥サイクルを繰返し行なう。なお、洗浄水を供給する場合、上述したように、換気空気と一緒に供給してもよい。

【0038】このサイクルの終了時間は、排泄が小用であるか排便であるかによって予めタイマー等で調整可能としている。洗浄と乾燥サイクルのタイムアップにより、電磁弁34の作動を停止し、電磁弁31の作動を電磁弁24に切替え、エアポンプの作動は定常運転状態に戻される。

【0039】電磁弁24への切替えにより、エアポンプ

15から送出された空気は、空气管53、28、空気加熱器23洗浄パイプ11、ノズル3、4、汚物収集パイプ5、10、汚物タンク13を経て再びエアポンプ15に戻る空気の再循環をする定常運転に戻る。

【0040】これにより、排泄時等の臭気を持った空気が直接外部に放出することなく、再度、排泄があったときは、排泄物等が汚物収集受け2に受けられる。

【0041】なお、ノズルへの洗浄水や空気の供給の構造は、上述の説明に限定されず、給水ポンプ17に接続された流量調整弁や水圧調整弁（いずれも図示省略）を介して、ノズル3、4に洗浄水、換気用空気、乾燥用空気を選択して或いは混合して供給するようにしても良い。

【0042】また、給水ポンプ17からの水の吐出に合わせて、エア切替用電磁弁24の作動を適宜併用することにより、送出される洗浄水に空気を混入させて洗浄パイプ11、9に供給することができ、ノズル3、4から空気を混入した洗浄水を噴出して肛門や陰部を洗浄するようにもできるものである。

【0043】汚物タンク13とエアポンプ15とをつなぐ空气管18に取付けられたガス検知器16は、例えば、空気圧力検出器等が用いられ、アタッチメント1を装着した患者が排泄等をしたときに、排泄物が汚物収集受け2に溜り、汚物収集受け2から汚物収集パイプ5に流れる空気の量を、汚物収集パイプ10、汚物タンク13、空气管18を経由した空気流の圧力の変化として感知するものである。ガス検知器16はこの変化（排泄）を検知して制御装置（図示せず）に伝え、制御装置がエアポンプ15を作動させ、上述のように汚物収集受け2から排泄物等を吸引して汚物タンク13に収集するとともに、吸引洗浄ユニット12からアタッチメント1のノズル3、4に洗浄水や乾燥空気を供給するような運転モードにエアポンプ15の作動を切替える。

【0044】なお、ガス検知器16は、圧力検知の他に、処理装置の吸引洗浄ユニット12側において排泄物中のアンモニアや臭気成分の検知センサ、温度センサ、流量センサを用いた検知器でも良く、排泄があったことを検知した後の制御装置への信号伝達等は空気圧力検知器の場合と同じである。

【0045】ノズル3、4に洗浄水や換気空気を加温して供給する洗浄水槽42は、図2に示すように、洗浄水タンク14の水受け70と孔71を介して連通され、水加熱ヒータ44を有する加温タンク72と、該加温タンク72に挿通されて、ノズル3、4に供給される空気を加熱する空気加熱器23とを有している。

【0046】電気ヒータ44は加温タンク72内の水を例えば、50℃程に加熱してこの温度を維持するように、温度サーモ45によって通電量を制御されている。加熱された温水は、水管32、給水ポンプ17、水管33、洗浄パイプ11等を経てノズル3、4に供給される

までに温度が下がり、ノズル3、4から洗浄水として噴出する際には、アタッチメント1の使用者に冷温の違和感を感じない温度の洗浄水として供給できる。

【0047】空気加熱器23は、例えば、挿通された螺旋状に巻かれて加温タンク72内に浸された中空の管であり、空气管28を経て流入する空気が螺旋管を流れて水槽外に流出する間に加熱され、洗浄パイプ11、9を経てノズル3、4からアタッチメント1と身体7との間に放出されるときに、乾燥され適度の温度に保たれた換気空気としてアタッチメント1へ供給されるようにしたものである。

【0048】洗浄水タンク14は給水弁73を有した蓋43と把手75を有し、把手75をもって吸引洗浄ユニット12から取出し蓋43を開けてタンク内に洗浄水を補充することができる。蓋の給水弁73はバネ76によって通常は弁座74に当接しているの、洗浄水を補充した後に蓋43をして洗浄水タンク14を逆さにしても、タンク内の水は漏れ出さない。把手75を持って、再び吸引洗浄ユニット12に装着することができる。

【0049】洗浄水タンク14が吸引洗浄ユニット12に装着されたとき、水受け70の突起77が給水弁73を持ち上げタンク14の内部と加温タンク72との間を連通するので、洗浄水槽42からノズル3、4への給水等で内部の水が減って加温タンク72に空気層ができると、この空気がタンク14内に流入してタンク内の水を押し出し、常に加温タンク72内に水が充满するように洗浄水タンク14から水の供給が行われる。

【0050】なお、46は水位計であり、温度サーモ45と共に、加温タンク72内の水温の維持管理や過熱防止、水槽内の沸水や空焚きを防止するようにしている。加温タンク72は洗浄水タンク14よりも容量が小さく、洗浄水や換気空気を加温する場合、洗浄水タンク14内でそれらを加温する場合に比べ、ヒータ44の容量を小さく設定することができる。

【0051】汚物タンク13は、排泄物等を収納するタンク36の上部に形成された開口78を封じる着脱自在の蓋81、82を備えており、例えば、上面が図3、汚物収集パイプ10側からみた正面が図5、蓋部の断面が図4に示すような構造を有している。

【0052】外蓋81は、吸引洗浄ユニット12の汚物収集パイプ10及び空气管18を開口78を介してタンク36内に連通させるように内蓋82に着脱自在に取付けられる。83は外蓋81の外周に対向して形成された内側に押し込み可能な弾性爪であり、外蓋81は、この弾性爪83を内側に押込むことによって内蓋82の突起79との係合が外れるようになっており、図5では弾性爪83と突起79とが係止されて外蓋81が内蓋82に固着された状態を示している。84は内蓋82の上端面85に外蓋81を図の上方から押圧することによって、接合面を気密に保つ環状のシールガスケットである。

【0053】82は、タンク36の上方の開口78に着脱自在に取付けられる内蓋である。内蓋82は、汚物収集パイプ10の挿通孔及び空気管18への連通孔を兼た開口86を有する上端面85とこの開口86をパネ87によって閉止するいわゆるスイング弁体構造の開閉蓋88を有している。レバー41は内蓋82の外周に対向して形成され、パネ89によって内側に付勢されてタンク36の上方の突起90に係止することにより内蓋82をタンク36に取付けている。内蓋82は、レバー41の上端を内側に押込むことによってタンク36の突起90から離脱ができるようになっており、図4ではレバー41と突起90とが係止されて内蓋82がタンク36に固着された状態を示している。91はタンク36の上端面92に内蓋82を図の上方から押圧することによって、両者の接合面を気密に保つ環状のシールガスケットである。

【0054】93はこれらの外蓋81、内蓋82を覆うカバーであり、該カバー93には、洗浄パイプ11が挿通、固着されている。94はカバー93を外蓋81に固着する取付けネジ、80はタンク36を持ち運ぶためにタンク36の上部に軸95によって支持された把手であり、把手80は外蓋81を取り外した状態で把手が引きこせるようになっている。また、96は汚物タンク13の下方に取付けられた廃液パイプ37の上端を保持する保持金具である。

【0055】このような内蓋82、外蓋81、カバー93等を用いることにより、汚物収集パイプ10、空気管18、洗浄パイプ11をタンク36の上面に着脱自在に取付けることができる。また、弾性爪83を押圧することによって、外蓋81は内蓋82の突起79から簡単に外れ、これと一緒に、外蓋81に取付けられているカバー93、汚物収集パイプ10、空気管18、洗浄パイプ11も汚物タンク13から取り外すことができる。

【0056】排泄物処理装置を使用中に、タンク36内に収集される排泄物等の量が一定量以上溜まったことを液位窓39で認知したときは、外蓋81を外し、これに取付けられている汚物収集パイプ10等が汚物タンク13から取り外されると、汚物収集パイプの先端入口19によって押し開かれていた開閉蓋88が、パネ87の弾性によって元の状態に戻り、開口86を閉止する。

【0057】外蓋81を外すことにより、吸引洗浄ユニット12のパイプ等を取外された汚物タンク13は、内蓋82と開閉蓋88とによってタンク36内と外気とが遮断された状態になる。タンク36内からの排泄物等の廃棄は、このようにして臭気の漏れを防いだ状態の汚物タンク13の把手80を引起こし、トイレ等の廃棄場所に運び、廃液パイプ37の蓋40を外して、廃棄作業をすることができる。その後のタンク36内の洗浄は、開口86から注水しつつ、廃液パイプ37から廃棄させることによって行われる。

【0058】排泄物等の廃棄時にタンク36から取り外された外蓋81は、排泄物等の廃棄と汚物タンク13の洗浄の間、そのままの状態でも良いが、別のタンク36を準備しておいて、直ちに外蓋81をこのタンク36の上面に取付けるようにすれば、吸引洗浄ユニット12のパイプ等を介しての臭気漏れや液漏れを防ぐことができる。

【0059】内蓋82が装着されたまま排泄物等が廃棄され、洗浄されたタンク36は、交換して使用されたタンク36に排泄物等が一杯になって同様に排泄物等を廃棄するための交換の時まで、そのままの状態でも保管される。また、レバー41を操作して、内蓋82を取り外せば、タンク36の内外面、廃液パイプ37、内蓋82等を部品状態にして完全に洗浄をすることもできる。

【0060】排泄物等が廃棄されたタンクや洗浄された後のタンク13には、レバー41を操作することによって、再び、内蓋82が取付けられ、さらに弾性爪83を用いて外蓋81及びこれに取付けられている汚物収集パイプ10や空気管18が汚物タンク36に取り付けられて排泄物処理装置が使用できる状態になる。

【0061】汚物タンク13は、図3乃至図5に示すように、タンク36と、廃液パイプ37と、簡単に着脱できる蓋81、82とを有し、タンクの側壁には、タンク内の排泄物等の液量を見ることが出来る液位窓39を備えている。廃液パイプ37はタンク36内の排泄物等を排出する屈曲可能なパイプであり、通常は先端にキャップ40を備えている。

【0062】上記の汚物タンク13及び洗浄水タンク14は、一実施形態として説明をしたが、これに限定されるものではない。例えば、外蓋81や内蓋82、汚物パイプ10や空気管18を着脱自在に取付ける取付け方、開閉蓋88の装着には多くの構造がある。また、洗浄水の加熱装置の構造や加熱された水で循環する空気の加温や乾燥をするための機構も図の構造に限定されるものではない。

【0063】本発明の排泄物処理装置は、オシメカバーやこれに類する用具を使って、患者等の排泄困難者にアタッチメント1を装着させ、このアタッチメント1の洗浄パイプ9と汚物収集パイプ5とを、パイプ接続具8を介して吸引洗浄ユニット12側の洗浄パイプ11と汚物収集パイプ10とに着脱自在に接続し、エアポンプ15からアタッチメント1に常に少量の乾燥空気を供給し循環させるようにする一方、排泄物等の廃棄や洗浄水及び乾燥空気の供給に着脱自在の汚物タンク13及び洗浄水タンク14を備えた処理機構を用いることにより、洗浄水の供給や排泄物処理の簡素化と簡便化を可能にしている。

【0064】また、アタッチメント、洗浄水タンク、汚物タンク等は、適宜、吸引洗浄ユニットから取り外すことができ、この状態での吸引洗浄ユニットは極めて軽量

かつ、コンパクトになるので、吸引洗浄ユニット 12 を独立した構成として筐体に収納し、両手で持って簡単に搬入したり移動させたりすることができる。

【0065】以上は、本発明の目的を達成するための基本的な作動方式の実施形態を示したものであり、方法及び原理は、この実施形態に限定されるものではない。

【0066】

【発明の効果】本発明では、洗浄水の供給や汚物の廃棄を交換可能な着脱式のタンク構造とし、簡単なタンクの取替え機構を用いることにより、煩雑な洗浄用の温水の供給を簡単にすることができる。

【0067】また、汚物収集パイプを外蓋に取付けて汚物タンクに着脱することにより、タンクの取替えを簡単にしかつ、汚物タンクに収集された排泄物等の廃棄や洗浄を容易にすることにより、維持管理に対する労力を軽減し、あらゆる人が、その環境に応じて気軽に、しかも、取扱いが簡単で衛生的な自動化された排泄物処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による排泄物処理装置の一実施形態を示す模式図である。

【図 2】本発明の排泄物処理装置に使用される洗浄水タンクの構造の一実施形態を示す縦断面図である。

【図 3】本発明の排泄物処理装置に使用される汚物タンクの一実施形態を示す要部の縦断面図である。

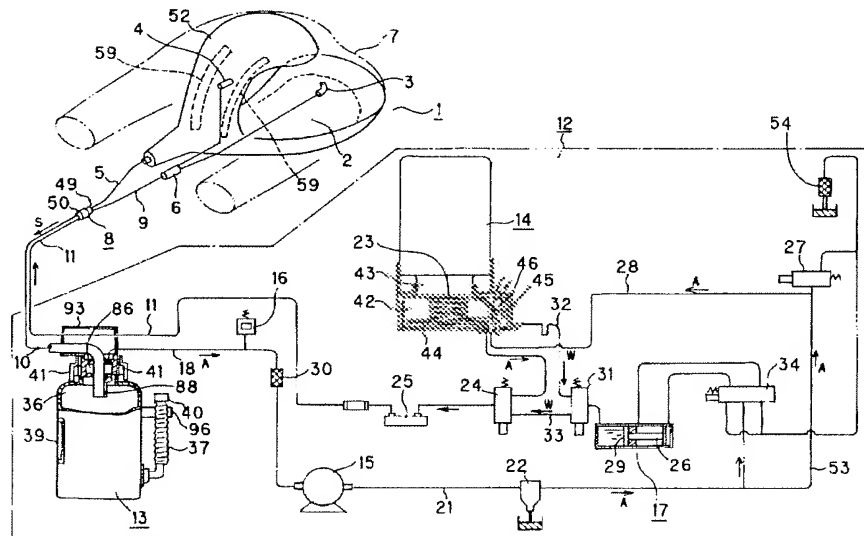
【図 4】本発明の排泄物処理装置に使用される汚物タンクの一実施形態を示すパイプ接続具の保持機構の一実施形態を示す縦断面図である。

【図 5】本発明の排泄物処理装置に使用される汚物タンクの一実施形態を示す図 4 の V-V 線からみた正面図である。

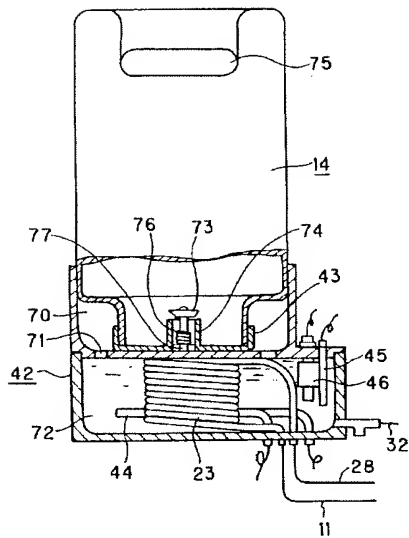
【符号の説明】

- 1 アタッチメント
- 2 汚物収集受け
- 3、4 ノズル
- 5、10 汚物収集パイプ
- 13 汚物タンク
- 14 洗浄水タンク
- 18、21、28、53 空気管
- 23 空気加熱器
- 44 ヒータ
- 70 水受け
- 72 加温タンク
- 73 給水弁
- 81 外蓋
- 82 内蓋
- 86 開口
- 88 開閉蓋

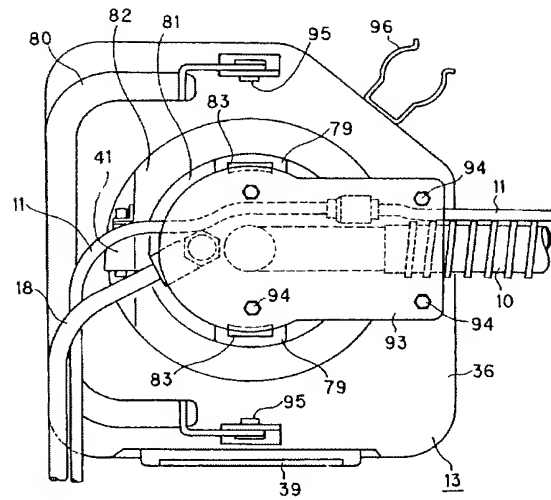
【図 1】



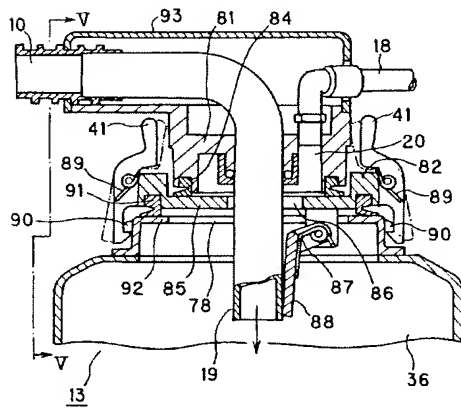
【図 2】



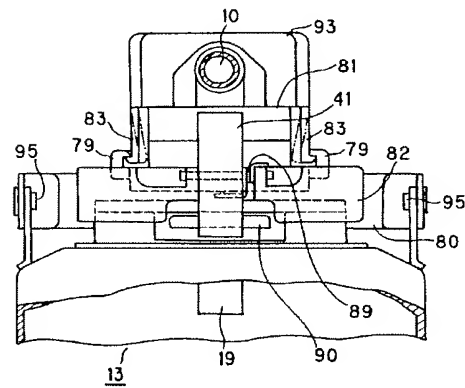
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

B 0 8 B 5/04

E 0 3 D 11/11

識別記号

F I

A 6 1 G 9/00

テーマコード(参考)

C 4 C 3 4 1

K

F ターム(参考) 2D034 DB02
2D039 AB11 AC05 AC09 FD01
3B116 AA47 AB51 BB21 BB71 CD11
3B201 AA47 AB51 BB21 BB71 BB92
CD11
4C098 AA09 CC26 CD01 CD03 CD05
4C341 JJ10 JK04 JK08 JK13 JL01
JL07